Vlastní zadání – GUI pro RPG hru

ITU projekt, 2014

*Číslo zadání projektu:* 111

*Kapitán týmu:* Jaroslav Prokop (xproko30)

*Členové týmu:* David Dressler (xdress00), Miroslav Pospíšil (xpospi73)

*Datum:* 21. 10. 2014

# Abstrakt

Vytvoření uživatelského rozhraní pro RPG hru, které bude intuitivní. Snaha bude převážně o přehlednost a zároveň jednoduché ovládání.

# Úvod

Existujících řešení je v této oblasti mnoho. Proto se chceme pokusit některé prvky, z již hotových řešení, implementovat do našeho návrhu tak, aby vše zapadlo do sebe a rozhraní bylo pro uživatele intuitivním. Cílovou skupinou je každý, kdo našel zájem v RPG žánru. Zaujetí však najde i úplný nováček, který tento žánr nikdy nezkusil.

Hlavním problémem v tomto směru bude struktura samotného rozhraní a jeho vzhled. V dnešní době je takové rozhraní buď oku lahodící… nebo funkční. My se pokusíme tyto dvě vlastnosti spojit do jednoho návrhu a vytvořit něco, co bude hezké a dokonce to bude i použitelné. Rozhraní by nemělo být příliš komplikované a mělo by se spíše zaměřit na efektivitu a podání potřebných informací v době, kdy je potřebujeme.

Inspiraci hledáme v novějších RPG hrách, kdy se snaží ukázat hlavně graficky zdařilý svět a rozhraní schovat, když není zrovna potřeba, jako je tomu například ve hře Tomb Raider nebo The Elder Scrolls V: Skyrim. Ovšem rozhraní je v obou příkladech přizpůsobené pro konzole, což PC hráčům dělá pouze potíže a samotné rozhraní je pak spíše přítěží, než k užitku. Když se musí uživatel proklikat přes několik obrazovek, aby zjistil potřebnou informaci, to už je potom problém a spíše to ničí požitek ze hry.

# Studium/teorie

Pro vývoj našeho rozhraní budeme využívat prostředí WPF, které je jednoduché na vytváření designu a proto bude návrh rozhraní jednoduchý a rychlý. Další výhodou je jazyk XAML, který bude možné využít pro pokročilé možnosti vylepšování vzhledu samotného rozhraní. Díky tomu, že se ve WPF programuje v jazyce C#, tak budeme mít více důvodů se jej naučit, protože jej budeme v budoucím studiu potřebovat.

Pro vytvoření grafiky budeme využívat programů Adobe Photoshop CS5 a Gimp, se kterými máme zkušenosti a proto by neměl být příliš velký problém s vytvořením vlastních textur, když bude třeba.

# Návrh aplikace

Aplikace je navrhována žánrově jako RPG. Tedy samotná definice zkratky RPG naznačuje, že se ve hře bude pohybovat hráč jako hlavní hrdina a plnit různorodé úkoly, přemáhat nepřátele a bojovat proti zlu. Z tohoto také vycházíme.

Hlavní hrdina má vlastní inventář, ve kterém může přechovávat předměty, včetně různých druhů výstroje a vybavení. Výstroj může uživatel měnit své postavě dle potřeby. Vybavení například použít pro různá zvýhodnění nebo doplnění životů. Kromě inventáře se hrdina může naučit různé schopnosti, které může vybírat a vylepšovat ve „*stromu schopností*“. Postavě se také ukládá přehledná statistika, která udává například čas strávený ve hře.

Ve výbavě postavy je také mobilní zařízení podobné PDA, které obohacuje hru o zajímavé prvky. Prvním prvkem je možnost si v elektronickém obchodu nakoupit různé předměty a nechat si je poslat na určitá místa ve hře, létajícím dronem. Dalším je, že si hrdina do PDA ukládá zadání úkolů a píše si do nich aktuální stav plnění. Poslední možností je GPS navigace, která ve hře může hráče navést na jakékoliv místo na mapě.

Je tedy třeba začít návrhem základní kostry aplikace a dle návrhu rozdělení úkolů začít každý pracovat nezávisle na své části. Také bude nutné všechny části vyvíjet tak, aby byly posléze propojitelné do jediného funkčního celku. Po vytvoření prototypu aplikace, můžeme začít s testováním a opravami chyb či nedostatků.

# Návrh uživatelského rozhraní

Uživatelské rozhraní sestává z hlavního bočního menu. Prázdný prostor vedle hlavního menu je vyplněn atraktivním grafickým obsahem. Výběrem z jedné z možností položek bočního menu se zobrazí podmenu v pravé části okna, tedy ve výše zmíněném prázdném prostoru. V tomto podmenu se objeví obsah dle zvolené možnosti hlavního menu. Například při výběru „Load Game“, se v podmenu nabídne výběr uložených her. Příloha: [[1]: Schéma hlavního menu](#_[1]:_Schéma_hlavního)

Hru samotnou jsme úmyslně nechtěli přeplácat různými panely, které by byly permanentně zobrazené, i když je hráč v danou chvíli vůbec nepotřebuje. Proto jsme ponechali pouze malý panel s hráčovými základními informacemi jako počet životů, energie a podobné, v horním levém rohu. Dalším panelem je minimapa v druhém horním rohu, zobrazující nejbližší okolí a poskytující rychlou navigaci ve světě. Posledním permanentně zobrazeným panelem je „action bar“, ve kterém bude přehled nejdůležitějších schopností hrdiny. Jinak samozřejmě bude uprostřed hlavní hrdina a izometrický pohled na svět.

Všechny ostatní uživatelské možnosti jsme chytře „schovali“ do přehledného menu ve hře. Po stisknutí akčního tlačítka se hra pozastaví a uprostřed se objeví trojúhelník, rozdělující obrazovku na tři sekce. Při najetí myši do jedné ze sekcí se objeví tlačítka pouze dané sekce. Trojúhelník jsme vybrali, protože jsme možnosti rozdělili na tyto tři oblasti: Player, PDA a System. Tlačítka v oblasti Player budou umožňovat rychlou navigaci do inventáře, stromu schopností, seznamu, statistik a dalších. V PDA budou možnosti pro elektronický obchod, deník úkolů a GPS navigaci. V posledním System sekci bude hráč moci hru uložit, nahrát již uloženou hru, možnosti hry a návrat do hlavního menu. Příloha: [[2]: Schéma in-game menu](#_[2]:_Schéma_in-game)

# Realizace

Realizace začala nejdříve zprovozněním repozitáře a vypsáním úkolů a podúkolů do nástroje Asana. Každý člen si následně vybral několik podúkolů, na kterých individuálně pracoval.

Uživatelské rozhraní jsme započali vytvořením základní kostry, která se skládala z hlavního menu s tlačítky New Game, Load Game, Options a Exit. Dále se pro každé tlačítko vytvořilo prázdné okno, do kterého se postupně doplňuje obsah a grafika. Kostra byla ještě obohacena o základní funkčnost Triangle menu, které se může zobrazit klávesami Escape nebo Tab.

Následovalo zprovoznění přizpůsobení vzhledu a velikosti okna hry dle rozlišení a možnost změnit rozlišení na jedno ze (1920x1080, 1366x768 a 1024x768). Velikost rozlišení mění velikost a vzhled většiny tlačítek, fontů a jiných prvků umožňující komunikaci GUI s uživatelem.

Poté se Triangle menu doplnilo o vylepšenou grafiku a tlačítka do všech podkategorií tohoto menu. Také se doplnila téměř kompletní grafika pro hlavní menu. V okně samotné hry byly přidány panely pro schopnosti hrdiny, minimapu a informační panel o hrdinovi.

## Autor #1 – Jaroslav Prokop

* Základní kostra/rozvržení aplikace
* Triangle menu

## Autor #2 – David Dressler

* Panely ve hře
* Nahrávání aplikace

## Autor #3 – Miroslav Pospíšil

* Hlavní menu a příslušná podokna (včetně grafiky)
* Funkce pro změnu rozlišení

# Plán činností

## Autor #1 – Jaroslav Prokop

* Inventář, strom schopností, schopnosti, statistiky
* Testování

## Autor #2 – David Dressler

* Okna triangle menu
* Testování

## Autor #3 – Miroslav Pospíšil

* PDA – Obchod, Mapa, Frakce
* Testování

# Testování

## Alfa-testování

Celý tým, který se podílel na vývoji. Otestovat ideálně všechny možné případy užití, dle USE-CASE diagramu. Také všechny stavy, do kterých se hráč může při používání aplikace dostat. Při testování se zaměřit na:

* Viditelnost klíčových prvků a zvýraznění oproti méně klíčovým.
* Zřetězení akcí, které se sebou souvisí.
* Vratnost všech akcí (zejména u zřetězených) tak, aby uživatel mohl experimentovat a kdykoliv se vrátit.
* Kontrolu, že každá akce má v aplikaci požadovanou reakci (odpověď) systému.
* Reakce přicházejí téměř okamžitě. Odpovědi systému, které je třeba déle zpracovávat, by měly být ošetřeny načítacím panelem/kolečkem, aby uživatel věděl, že aplikace zpracovává jeho požadavek.
* Ideálně, aby se většina/všechny prvky v systému chovaly stejně, a také podobně vypadaly.
* Každá akce uživatele by měla být „legální“ operací.
* Ujištění, že by nějaká posloupnost/zřetězení operací nešlo nahradit jednodušším a efektivnějším řešením.
* Uživatel by měl mít jistotu, že vždycky ví, co se uvnitř aplikace děje.
* Nemělo by se stávat, že uživatel bude nemile překvapen pádem aplikace, ladící informací nebo stavem zamrznutí (kdy uživatel vůbec netuší co se uvnitř aplikace děje.

## Beta-testování

V našem případě vybrat skupinu 10 – 15 lidí, kteří se na vývoji projektu nepodíleli. V klidném tichém prostředí (klidně domácím). Dvě třetiny mužů, jedna třetina žen. Ideálně s rovnoměrným rozdělením věku mezi 12 – 45 let, a také s rovnoměrným rozdělením dle zkušenosti uživatelů s RPG žánrem a práce na PC. Testování 1 – 3 hodiny každý. Zadání několika úkolů od nejjednodušších až po složité. Testovat tyto aspekty:

* Doba nutná k dokončení úkolu.
* Kolik procent z úkolu lze dokončit za jednotku času.
* Poměr úspěšných a neúspěšných pokusů.
* Čas strávený přemýšlením/uvažováním jak úkol řešit.
* Čas strávený plněním úkolu.
* Počet použitých vlastností hry. Počet použitých schopností. Počet použití rozhraní pro PDA, GPS, talentové stromy, inventář, …
* Frekvence zmáčknutí klávesy pro trojúhelníkové in-game rozhraní.
* Frekvence užívání nápovědy.
* Kolikrát rozhraní zmátlo uživatele.
* Kolik schopností/vlastností hry nebylo užito.
* Sledování reakcí na první dojem z aplikace.
* Za jak dlouhou dobu uživatel pochopí základní principy hry (čas pro zorientování, při spuštění nové hry)

### Dotazníkovou formou dát možnost uživateli vyjádřit:

* Zda-li by si naši hru zahráli (koupili) i po skončení testování.
* Kolikrát uživatel pocítil uspokojení nebo frustraci a proč.
* Počet lidí v osobním životě uživatele, kterým by uživatel hru doporučil.
* Zjištění kladných/záporných reakcí na hru.
* Srovnání vůči jiným hrám typu RPG (pokud s nimi mají nějaké zkušenosti).

# Očekávané výsledky

Rozhraní by mělo poskytnout rychlé, přehledné a intuitivní prostředí. Je to jistě jeden z klíčových atributů naší hry.

Uživatelské rozhraní sestává z hlavního bočního menu. Prázdný prostor vedle hlavního menu je vyplněn atraktivním grafickým obsahem. Výběrem z jedné z možností položek bočního menu se zobrazí podmenu v pravé části okna, tedy ve výše zmíněném prázdném prostoru. V tomto podmenu se objeví obsah dle zvolené možnosti hlavního menu. Například při výběru „Load Game“, se v podmenu nabídne výběr uložených her.

Hru samotnou jsme úmyslně nechtěli přeplácat různými panely, které by byly permanentně zobrazené, i když je hráč v danou chvíli vůbec nepotřebuje. Proto jsme ponechali pouze malý panel s hráčovými základními informacemi jako počet životů, energie a podobné, v horním levém rohu. Dalším panelem je minimapa v druhém horním rohu, zobrazující nejbližší okolí a poskytující rychlou navigaci ve světě. Posledním permanentně zobrazeným panelem je „action bar“, ve kterém bude přehled nejdůležitějších schopností hrdiny. Jinak samozřejmě bude uprostřed hlavní hrdina a izometrický pohled na svět.

Všechny ostatní uživatelské možnosti jsme chytře „schovali“ do přehledného menu ve hře. Po stisknutí akčního tlačítka se hra pozastaví a uprostřed se objeví trojúhelník, rozdělující obrazovku na tři sekce. Při najetí myši do jedné ze sekcí se objeví tlačítka pouze dané sekce. Trojúhelník jsme vybrali, protože jsme možnosti rozdělili na tyto tři oblasti: Player, PDA a System. Tlačítka v oblasti Player budou umožňovat rychlou navigaci do inventáře, stromu schopností, seznamu, statistik a dalších. V PDA budou možnosti pro elektronický obchod, deník úkolů a GPS navigaci. V posledním System sekci bude hráč moci hru uložit, nahrát již uloženou hru, možnosti hry a návrat do hlavního menu.

# Seznam využitých technologií

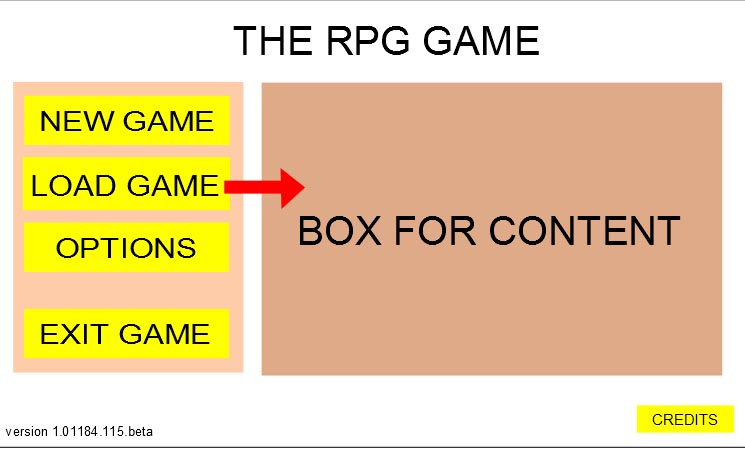
* Visual Studio 2013 Professional
* WPF a C#
* Adobe Photoshop CS6 (64 - bit)
* Kávovar Tassimo firmy BOSH

# Závěr

# Reference

# Příloha

### [1]: Schéma hlavního menu



### [2]: Schéma in-game menu

